



Inwestycja	Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodniej w m. Nowy Krępiec		
Temat opracowania	Budowa drogi		
Adres obiektu budowlanego	m. Nowy Krępiec, gm. Mełgiew, pow. świdnicki, woj. lubelskie		
Kat. obiektu budowlanego	Kategoria XXV – droga Kategoria IV – zjazdy		
Działki	<u>Identyfikatory działek inwestycyjnych:</u> 061702_2.0015.4/38, 061702_2.0015.4/36, 061702_2.0015.4/40		
Stadium	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b><u>CZEŚĆ 4: PROJEKT TECHNICZNY</u></b>		
Branża	drogowa		
Inwestor	<b>Gmina Mełgiew</b> ul. Partyzancka 2 21-007 Mełgiew		
Jednostka projektowa	<b>Przedsiębiorstwo Inżynieryjne</b> <b>MARGIT</b> Pliszczyn 64 20-258 Lublin		
Autorzy opracowania	br. drogowa	<i>Projektant:</i> mgr inż. Grzegorz Waszczuk <i>nr uprawnień:</i> LUB/0152/PWOD/11	
		<i>Autor:</i> mgr inż. Jerzy Dobosz	
		<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Robert Wołosz <i>nr uprawnień:</i> LUB/0165/PWOD/13	
Data	marzec 2025 r.		

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW .....	3
I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
OPIS TECHNICZNY .....	6
1. Podstawa opracowania. ....	6
2. Inwestor. ....	6
3. Przedmiot, zakres i cel inwestycji. ....	6
4. Warunki gruntowo-wodne, opinia geotechniczna. ....	8
5. Projektowane rozwiązania. ....	16
5.1. Parametry techniczno-użytkowe drogi .....	16
5.2. Plan sytuacyjny, rozwiązania geometryczne. ....	16
5.3. Przekroje i konstrukcja. ....	16
5.4. Profil podłużny .....	17
5.5. Odwodnienie. ....	17
5.6. Regulacja urządzeń sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej .....	18
5.7. Roboty ziemne .....	18
5.8. Zieleń, plantowanie terenu. ....	18
6. Uwarunkowania technologiczne, dodatkowe wymagania.....	18
7. Uwagi końcowe. ....	19
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA	
rys. 1: Plan sytuacyjny	
rys. 2: Profil podłużny	
rys. 3: Przekroje typowe, szczegóły konstrukcyjne	

## OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

### OŚWIADCZENIE - PT

Jako autor projektu technicznego branży drogowej pn.: „Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodniej w m. Nowy Krępiec” oświadczam, zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zmianami), że projekt ten został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Pliszczyn, dnia 21 marca 2025 r.

*Branża drogowa:*

*Autor:*

mgr inż. Jerzy Dobosz

*Projektant:*

mgr inż. Grzegorz Waszczuk

*Sprawdzający:*

mgr inż. Robert Wołosz

## UPRAWNIENIA

Zgodnie z art. 34 ust. 3da ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725) wymogu dołączenia kopii:

- 1) uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności, o którym mowa w ust. 3d pkt 1 – nie stosuje się do uprawnień budowlanych wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
- 2) zaświadczenia, o którym mowa w ust. 3d pkt 2 – nie stosuje się do osób wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.
- 3)

Wykaz osób wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane		
Imię i nazwisko	Funkcja	Nr uprawnień
Grzegorz Waszczuk	projektant	LUB/0152/PWOD/11
Robert Wołosz	sprawdzający	LUB/0165/PWOD/13

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem – Gminą Mełgiew – z dnia 2 września 2024 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311),
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 nr WG.6640.1602.2024 z dnia 28.10.2024 r.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mełgiew
- Wzorce i standardy oraz wytyczne techniczne
- Polskie Normy Branżowe
- uzgodnienia z zarządcą drogi wewnętrznej
- wizja lokalna w terenie, pomiary uzupełniające.

### 2. Inwestor.

Inwestor zamierzenia budowlanego:

Gmina Mełgiew  
ul. Partyzancka 2  
21-007 Mełgiew

Zarządca drogi wewnętrznej:

Wójt Gminy Mełgiew  
ul. Partyzancka 2  
21-007 Mełgiew

### **3. Przedmiot, zakres i cel inwestycji.**

- Przedmiot i zakres opracowania:

Niniejsze opracowanie jest częścią dokumentacji projektowej wykonanej w zakresie niezbędnym wykonania robót budowlanych w ramach zadania pn.: „Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodniej w m. Nowy Krępiec”. Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w m. Nowy Krępiec na działkach o numerach ewidencyjnych wymienionych na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji.

W zakres projektu wchodzi droga wewnętrzna – ul. Zachodnia – o długości 264,24 m z początkiem w kilometrażu roboczym 0+000,00 wyznaczonym na przecięciu projektowanej osi z nawierzchnią asfaltową włączenia do drogi gminnej nr 105531 L – ul. Skośnej i końcem w km 0+264,24 określonym w punkcie przecięcia projektowanej osi z granicą pasa drogowego drogi wewnętrznej.

- Cel inwestycji:

Celem inwestycji jest zapewnienie dojazdu do nieruchomości gruntowych zlokalizowanych wzdłuż przedmiotowych działek stanowiących pas drogi wewnętrznej.

- Roboty budowlane i towarzyszące wchodzące w zakres przebudowy obejmą:

- geodezyjne wytyczenie punktów charakterystycznych trasy,
- rozbiórka nawierzchni z kruszywa łamanego,
- regulacja wysokościowa skrzynek na sieci wodociągowej,
- frezowanie nawierzchni asfaltowej na połączeniu nawierzchni,
- wykonanie wykopów pod konstrukcję drogi i zjazdów,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego,
- skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową wolnorozpadową,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- skropienie w-wy wiążącej emulsją asfaltową szybkorozpadową,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego z uszczelnieniem krawędzi asfaltem lanym,
- ułożenie poboczy z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót budowlanych.

#### 4. Warunki gruntowo-wodne, opinia geotechniczna.

Na podstawie odwiertów i badań podłoże konstrukcji drogi zaliczono do grupy nośności G4 charakteryzującej się wtórnym modułem odkształcenia  $E2 > 25 \text{ MPa}$  a warunki wodno-gruntowe sklasyfikowano jako proste.

Obiekt zalicza do 1 kategorii geotechnicznej.

Poniżej pokazano warstwy konstrukcyjne i rodzaje gruntów zalegających w podłożu wraz z lokalizacją odwiertów:



Drog-Tech Sp. z o.o. | Mełgiewska 9E | 20-209 Lublin |  
laboratorium@drog-tech.pl | www.drog-tech.pl |

#### Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo- wodnych podłoża

Nazwa zadania:

Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodnia w m. Nowy Krępiec

Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Inżynieryjne MARGIT Jerzy Dobosz  
Pliszczyn 64  
20-258 Pliszczyn

Numer opracowania: 65/GEO/DT/2024

Data opracowania: 20.12.2024

Opracował:

Drog-Tech Sp. z o.o.  
Kierownik Laboratorium Geotechniki  
Dariusz Jurek

Podpis

Niniejszy dokument stanowi autorskie opracowanie firmy Drog-Tech Sp. z o.o. i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 01.08.2000 (Dz.U. nr 80, poz. 904). Powielanie lub udostępnianie opracowania lub jego części firmom lub osobom trzecim wymaga zgody Drog-Tech Sp. z o.o.









## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	3
4. PRZEBIEG BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	3
4.1. PRACE GEODEZYJNE.....	4
4.2. ODWIERTY BADAWCZE.....	4
5. WARUNKI GEOTECHNICZNE TERENU BADAŃ ORAZ WODNO-GRUNTOWE.....	4
6. WNIOSKI.....	4

## ZAŁĄCZNIKI:

-  ZAŁ. 1 MAPA OGÓLNA
-  ZAŁ. 2 MAPA DOKUMENTACYJNA
-  ZAŁ. 3 KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH
-  ZAŁ. 4 ZDJĘCIA Z TERENU



## 1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na zlecenie firmy Przedsiębiorstwo Inżynieryjne MARGIT Jerzy Dobosz. Celem przedmiotu opracowania jest określenie przydatności gruntów dla potrzeb projektowanej inwestycji. Zakres badań podłoża gruntowego i lokalizacje punktów badawczych zostały wskazane przez Zamawiającego. Prace terenowe wykonano 20 grudnia 2024r.

Opinię sporządzono w dwóch egzemplarzach, z których jeden został w archiwum firmy Drog-Tech Sp. z o.o.

## 2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

- *Uzgodnienia ze Zleceniodawcą.*
- *Wstępna analiza warunków gruntowo-wodnych i wizja lokalna terenu badań.*
- *Wyniki analizy makroskopowej z odwiertu badawczego.*
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

Normy:

- ✚ PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- ✚ PN-EN 1997-2 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- ✚ PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli – w ograniczonym zakresie
- ✚ PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- ✚ PN-B-02481 Geotechnika, terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
- ✚ PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe,
- ✚ PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu,
- ✚ PN-EN ISO 14688 Badania geotechniczne – Oznaczanie, klasyfikowanie gruntów. Cz. I: Oznaczanie i opis. Cz. II: Zasady klasyfikowania kwantyfikacja cech opisujących,
- ✚ PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe – Roboty ziemne – wymagania i badania.

Literatura:

- ✚ Z. Wiłun – Zarys geotechniki, Wyd. Kłt Warszawa 1987,
- ✚ Pisarczyk S. – Gruntoznawstwo Inżynierskie, PWN, Warszawa 2014.

## 3. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.

Teren badań położony jest w miejscowości Nowy Krępiec, na terenie gminy Mełgiew, powiat świdnicki, województwo lubelskie.

- ✚ Rozpatrując geomorfologię terenu badań jest to:
- ✚ Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- ✚ Prowincja: Wyżyny Polskie,
- ✚ Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska,
- ✚ Makroregion: Wyżyna Lubelska,
- ✚ Mezoregion: Płaskowyż Świdnicki.

Odwierty zrobiono w drodze, po ustaleniu z projektantem. Wzdłuż badanego terenu znajdują się pola oraz budynki mieszkalne. Teren badań jest płaski, rzędna najwyższego punktu wynosi 194.90 m n.p.m., natomiast najniższego: 194.08 m n.p.m..

#### 4. PRZEBIEG BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

##### 4.1. PRACE GEODEZYJNE.

Lokalizacja punktów badawczych została wyznaczona przez w terenie przy pomocy odbiornika GPS.

##### 4.2. ODWIERTY BADAWCZE.

W ramach prac polowych w celu oceny rodzaju gruntu wykonano:

✚ 2 otwory geotechniczne świdrem spiralnym mechanicznym Ø 90 na głębokość do 3 m p.p.t. (łącznie 6 m.b.)

Podczas prac wiertniczych wykonywano badania makroskopowe gruntów, zbadano poziom wód gruntowych. Po zakończeniu wszystkich badań wyrobiska zlikwidowano wydobytym urobkiem.

#### 5. WARUNKI GEOTECHNICZNE TERENU BADAŃ ORAZ WODNO-GRUNTOWE.

Biorąc pod uwagę wytyczne normy PN-EN ISO 14688 oraz pomocniczo PN-B\_02480, w podłożu stwierdzono występowanie gruntów rodzimych mineralnych spoistych, grunty kamieniste oraz antropogeniczne.

✚ Grunty spoiste reprezentowane przez pyły piaszczyste oraz gliny pylaste, zwarte do twardoplastycznych o stopniu plastyczności  $0,00 \leq I_L \leq 0,25$ .

✚ Grunty kamieniste reprezentowane przez zwietrzeliny gliniaste.

✚ Grunty antropogeniczne reprezentowane przez nasypy niebudowlane.

W trakcie prac nie nawiercono wody gruntowej, ani nie stwierdzono stref sączeń.

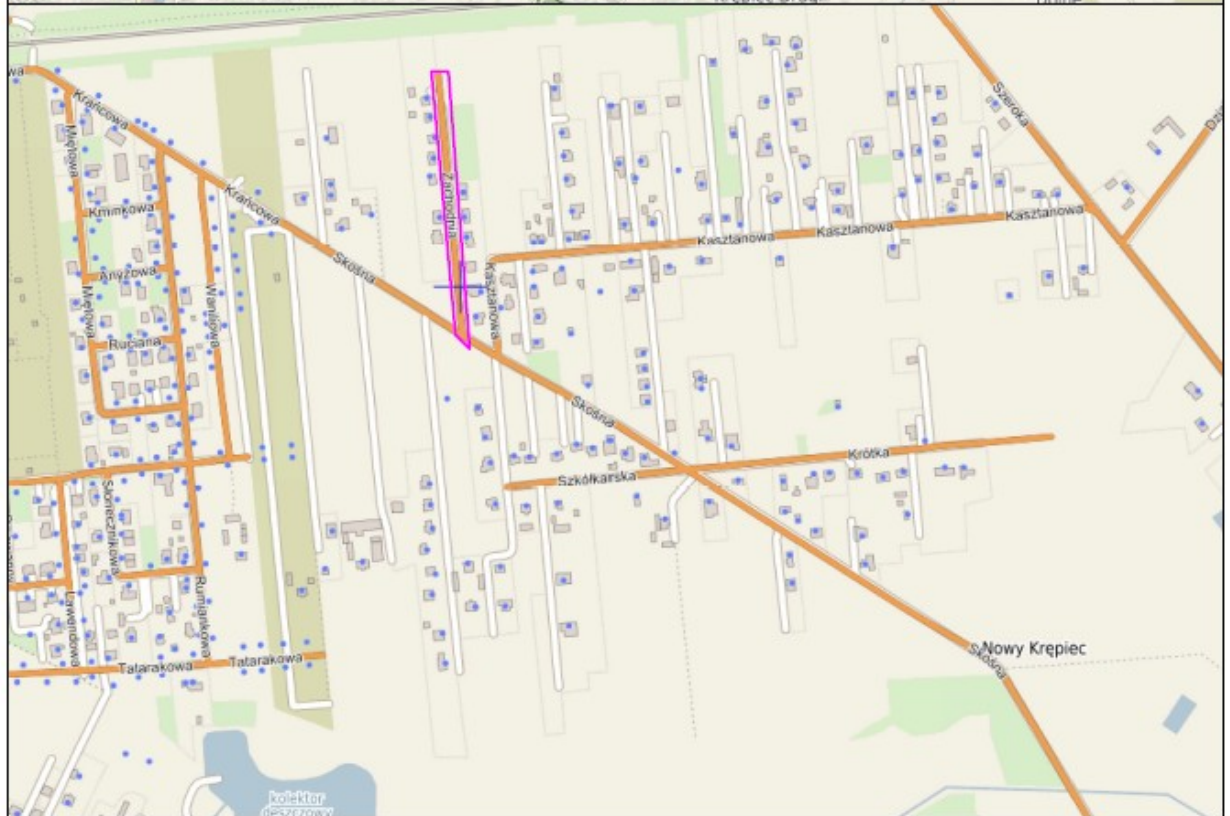
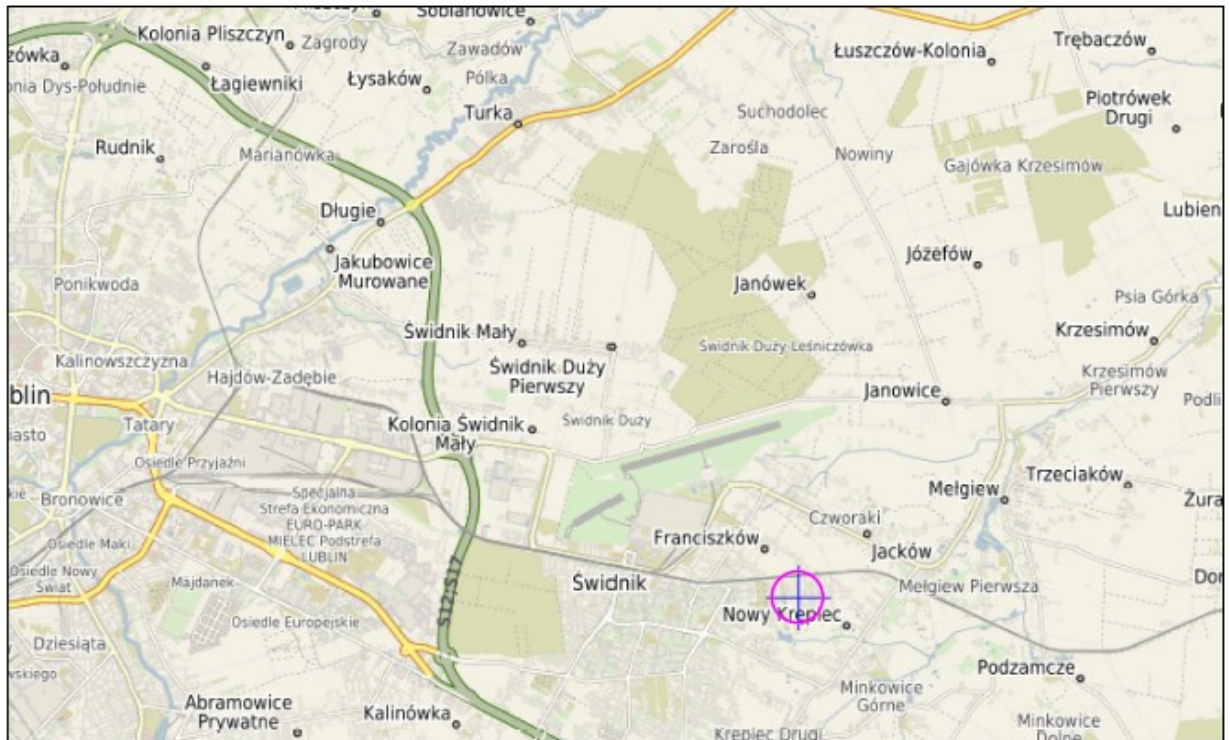
Szczegółowy opis oraz wyniki badań przedstawiono w załącznikach kart otworów.

#### 6. WNIOSKI

1. Punktowo przebadane podłoże gruntowe na omawianym terenie charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. W trakcie realizacji robót należy zachować nienaruszoną wilgotność gruntów spoistych, ponieważ są wrażliwe na działanie wody pogarszającej ich parametry fizyczne i mechaniczne.
2. Teren znajduje się w II strefie przemarzalności gruntowej (1,0m).
3. Ze względu na warunki gruntowe proponuje się pierwszą kategorię geotechniczną, ostateczna klasyfikacja należy do projektanta, gdyż będzie uwzględniał charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów oraz założeń projektowych i ostatecznych rozwiązań konstrukcyjnych.
4. Prace ziemne należy wykonać zgodnie z normami: PN-B-06050:1999; Roboty ziemne. Wymagania Ogólne.
5. Przy projektowaniu należy uwzględnić normę PN-S-02205:1998; Drogi samochodowe – Roboty ziemne – wymagania i badania








Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodniej w m. Nowy Krępiec  
Projekt techniczny






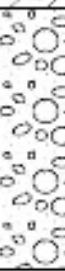
 <p>Teren Badań</p>		<p>Drog - Tech Sp. z o.o. Melgiewska 9E; 20-209 Lublin</p>	<p>Zał. Nr. 1</p>
<p>Gmina: Melgiew Powiat: świdnicki Województwo: lubelskie</p>	<p>Przedsiębiorstwo Inżynieryjne MARGIT Jerzy Dobosz Pliszczyn 64 20-258 Pliszczyn</p>	<p>Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodniej w m. Nowy Krępiec</p>	<p><b>Mapa Ogólna</b></p>
	<p>Data</p>	<p>Nazwisko</p>	
	<p>Opracował</p>	<p>12.2024 inż. K. Danielak</p>	
	<p>Zatwierdził</p>	<p>12.2024 inż. D. Bieluszewski</p>	



		Drog - Tech Sp. z o.o. Malgiewska 9E; 20-209 Lublin		Zal. Nr. 2	
Przedsiębiorstwo Inżynieryjne MARGIT Jerzy Dobosz Piłszczyn 64 20-258 Piłszczyn				Budowa ciągu pieszo-jezdnego ul. Zachodniej w m. Nowy Krępiec	
Opracował		Data		Mapa Dokumentacyjna Skala 1:1 000	
Zatwierdził		Nazwisko			
		12.2024		Ind. K. Dąbowski	
		12.2024		Ind. D. Bielecki	

				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> Zachodnia Pkt 1				Wiertnica: WSG-WISB)	
								X: 5876707.78 Y: 8411516.88	
Miejscowość: Nowy Krępiec Gmina: Mejsław Powiat: świdnicki Województwo: lubelskie				Obiekt: ul. Zachodnia w miejscowości Nowy Krępiec Zleceniodawca: P. Inż. MARGIT Jerzy Dobosz Wiercenie: Drog-Tech Sp. z o.o.				System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 194.08 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia:	
Wiercenie	Głębokość wiercenia wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Włgodość	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1.0		0.20	Nasyp budowlany (kruszywo z domieszką żużlu)	NB(krusz.+Ż.u)		
			1.0		0.20	Pył piaszczysty, szaro-brązowy	np		zav
			2.0		1.00	Gлина пыlistая z domieszką żwiru, beżowo-szara	Gz+KW	w	tpi
			3.0		2.00	Żwirzeliina gliniasta, brązowo-szara	KWg		zav
			3.0		3.00				

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-8-02480:1986

				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  Zachodnia Pkt 2				Wierznica: WSG-W(58)		
								X: 5678873.63 Y: 8411512.48		
Miejscowość: Nowy Krępiec Gmina: Miejski Powiat: świdnicki Województwo: lubelskie				Obiekt: ul. Zachodnia w miejscowości Nowy Krępiec Zleceniodawca: P. Inż. MARGIT Jerzy Dobosz Wiercenie: Drog-Tech Sp. z o.o.				System wiercenia: mechaniczny		
								Rzędna: 194.90 m n.p.m.		
								Skala 1 : 50		
								Data wiercenia:		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Włgocność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			-1.0  -2.0  -3.0		0.20	Nasyp budowlany (kruszywo)	NB(krusz.)	w	szg	
						Głina pylasta, brązowa	Gł.			tp
					0.90	Zwielrzelina gliniasta, szara	KWg			
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-02480:1986



## 5. Projektowane rozwiązania.

### 5.1. Parametry techniczno-użytkowe drogi

#### ul. Zachodnia

• kategoria drogi:	<b>wewnętrzna</b>
• kategoria ruchu:	<b>KR2</b>
• długość drogi:	<b>264,24 m</b>
• prędkość projektowa:	<b>30 km/h</b>
• przekrój:	<b>drogowy, dwukierunkowy 1/1</b>
• szerokość podstawowa jezdni:	<b>3,00 (m)</b>
• pochylenie poprzeczne jezdni:	<b>daszkowe 2%</b>
• szerokość poboczy:	<b>zmienna</b>
• pochylenie poprzeczne poboczy:	<b>2-6%</b>

### 5.2. Plan sytuacyjny, rozwiązania geometryczne.

#### • Projektowane elementy drogi

Odcinek zaprojektowano w jednojezdniowym przekroju drogowym dla ruchu dwukierunkowego, na który składają się:

- jezdni asfaltowa o szerokości 3,00 m
- pobocza gruntowe ulepszone kruszywem łamanym o zmiennej szerokości (w granicach działki drogowej)

Początek odcinka dowiązано sytuacyjnie i wysokościowo do asfaltowego wjazdu na drogę gminną – ulicę Skośną – poprzez projektowany odcinek o zmiennej szerokości od 4,00 do 3,00 m w km od 0+000,00 do km 0+006,00. Pozostały odcinek zaprojektowano jako prosty bez punktów załamań trasy.

Geometrię drogi w planie wraz z projektowanymi elementami przedstawiono na rys. nr 2 w części 1 projektu budowlanego.

#### • Zjazdy, połączenia z drogami:

##### Zjazdy zwykłe

W projekcie uwzględniono lokalizację istniejących nieruchomości gruntowych i istniejących zjazdów bramowych a także pozostałe warunki terenowe oraz możliwości połączenia z drogą. Zaprojektowano zjazdy zwykłe o nawierzchni asfaltowej. Połączenia krawędzi jezdni zjazdów z krawędzią jezdni drogi wewnętrznej zostaną wykonane za pomocą skosów 1:1.



### 5.3. Przekroje i konstrukcja.

Zaprojektowano następujące przekroje konstrukcyjne elementów drogi:

- KONSTRUKCJA 1: JEZDNIA

- w-wa ścieralna z bet. asfaltowego AC11S 50/70 KR2 – 3 cm
  - w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC11W 50/70 KR2 – 3 cm
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 C90/3 – 15 cm
  - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 CBGM 0/8 – 20 cm
- razem: 41 cm
- podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do  $I_s \geq 1,00$  na głębokości  $0 \div 20$  cm i  $I_s \geq 0,97$  na głębokości  $20 \div 50$  cm

- KONSTRUKCJA 2: ZJAZD

- w-wa ścieralna z bet. asfaltowego AC11S 50/70 KR2 – 6 cm
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 C90/3 – 15 cm
  - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 CBGM 0/8 – 20 cm
- razem: 41 cm
- podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do  $I_s \geq 1,00$  na głębokości  $0 \div 20$  cm i  $I_s \geq 0,97$  na głębokości  $20 \div 50$  cm

- KONSTRUKCJA 3: POBOCZE

- mieszanka niezwiązana 0/31,5 kruszywa C90/3 – 20 cm
- podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do  $I_s \geq 1,00$  na głębokości  $0 \div 20$  cm i  $I_s \geq 0,97$  na głębokości  $20 \div 50$  cm

Przekroje normalne wraz z ukształtowaniem elementów drogi w przekroju poprzecznym przedstawiono na rys. nr 3.

### 5.4. Profil podłużny

Drogę w profilu podłużnym zaprojektowano z uwzględnieniem wysokościowego ukształtowania przyległych nieruchomości.

Zakres projektowanych spadków podłużnych: od 0,30% do 2,00%.

Łuki pionowe: nie zaprojektowano, załamania niwelety  $< 1\%$

Projektowany profil podłużny przedstawiono na rys. nr 2.

### 5.5. Odwodnienie.

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe za pomocą odpowiednio nadanych pochyleń poprzecznych.

### **5.6. Regulacja urządzeń sieci wodociągowej**

Roboty należy wykonać pod nadzorem właściciela sieci. Przewidziano do wykonania:

- Regulacja wysokościowa zasuw z wymianą skrzynek na nowe – 5 szt.

### **5.8. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć warstwę darni i ziemi urodzajnej. Urobek Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie, wywożąc go poza teren budowy.

Do rozbiórki przeznaczono istniejącą nawierzchnię z kruszywa łamanego. Rozbiórkę należy przeprowadzić mechanicznie z załadunkiem i transportem materiału w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

### **5.9. Roboty ziemne**

Pod konstrukcję drogi niezbędne jest wykonanie wykopów. Nadmiar urobku Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie, wywożąc go poza teren budowy.

### **5.10. Zieleń, plantowanie terenu.**

Nie projektuje się terenów zielonych. Pobocza ulepszone kruszywem łamanym należy ukształtować w dowiązaniu wysokościowym do przyległego terenu.

## **6. Uwarunkowania technologiczne, dodatkowe wymagania.**

### **Podstawowe warunki technologiczne.**

- Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy geodezyjnie wytyczyć projektowaną oś.
- Roboty ziemne należy prowadzić etapami w sposób, który pozwoli na uniknięcie prowadzenia ruchu technologicznego po warstwach podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki atmosferyczne w celu niedopuszczenia do zalania dolnych warstw konstrukcyjnych wodami opadowymi. Dlatego zaleca się prowadzenie robót ziemnych i przygotowanie podłoża w dobrych warunkach atmosferycznych a bezpośrednio po ich wykonaniu oraz odbiorze przez inspektora nadzoru należy przystąpić do wbudowania projektowanej warstwy konstrukcyjnej.
- Jeśli w trakcie wykopów zostaną odkryte urządzenia infrastruktury technicznej, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru inwestorskiego w celu ustalenia sposobu dalszego postępowania.

- Podłoże pod projektowaną konstrukcję jezdni powinno być wyprofilowane i zagęszczone do wskaźnika  $I_s > 0,97$  na głębokości 20-50 cm i  $I_s = 1,00$  na głębokości 0-20 cm wg metody Proctora. Dopuszcza się określenie dynamicznego modułu odkształcenia w celu oceny ww. wskaźników po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem musi spełniać wymagania dotyczące projektowanych równości, pochyłeń i spadków a wskaźnik zagęszczenia określony bezpośrednio po wykonaniu zagęszczenia warstwy powinien wynosić  $I_s \geq 0,98$ .
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 w konstrukcji jezdni powinna charakteryzować się modułem wtórnego odkształcenia na poziomie  $E_2 > 100$  MPa przy zachowaniu  $E_2/E_1 \leq 2,2$ . Dopuszcza się wykonanie badań równoważnych w celu oceny stanu zagęszczenia podbudowy po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.
- Do połączenia międzywarstwowego podbudowy z kruszywa z warstwą wiążącą AC16W należy zastosować emulsję asfaltową wolnorozpadową C60 B10 ZM.
- Do połączenia międzywarstwowego warstw asfaltowych należy zastosować emulsję szybkorozpadową C60 B3 ZM.
- Na połączeniach poprzecznych projektowanych warstw asfaltowych z istniejącą nawierzchnią a także na wzdłużnych połączeniach dziennych działek roboczych należy stosować taśmę asfaltową modyfikowaną polimerami o gr. min. 15 mm..
- Krawędzie jezdni po ułożeniu warstwy ścieralnej należy uszczelnić poprzez zalanie na gorąco asfaltem drogowym 50/70 na odcinkach o przekroju nieograniczonym krawężnikiem.
- Należy zapewnić dostęp do posesji w trakcie realizacji robót budowlanych.

Pozostałe warunki i wytyczne dotyczące realizacji robót drogowych oraz ich odbioru zawarto szczegółowo w SSTWiORB.

## **7. Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty towarzyszące realizacji zadania inwestycyjnego powinny być prowadzone zgodnie z:

- zasadami wiedzy technicznej,
- przepisami BHP,

- sztuką budowlaną,
- SSTWiORB.

W przypadku ewentualnego stwierdzenia przez kierownika budowy nieprawidłowości w rozwiązaniach projektowych lub wątpliwości co do ich poprawności, fakt ten należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego oraz jednostce projektowej w celu wyjaśnienia i ustalenia rozwiązań zamiennych.

Wykonawca jest zobowiązany zachować szczególną ostrożność w trakcie prowadzenia robót ziemnych w miejscach zbliżenia do urządzeń podziemnych. Jakiegokolwiek odkrycia elementów uzbrojenia podziemnego powinny być niezwłocznie zgłoszone inspektorowi nadzoru inwestorskiego oraz ich gestorom celem ustalenia sposobu dalszego prowadzenia robót budowlanych.

Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek działań wykonawcy robót na terenie inwestycji wykonawca zobowiązany jest naprawić na swój własny koszt a uszkodzone elementy zagospodarowania terenu/wyposażenia wymienić na nowe.

Wszystkie punkty geodezyjne znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.

Opisał: mgr inż. Jerzy Dobosz

## II.CZĘŚĆ GRAFICZNA